

(54) GRINDING METHOD AND APPARATUS FOR SHEET GLASS

(11) 56-33262 (A) (43) ~~3-4-1981~~ (19) JP

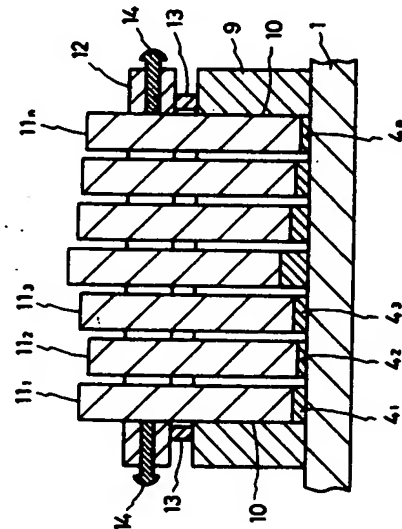
(21) Appl. No. 54-106096 (22) 22.8.1979

(71) HITACHI SEISAKUSHO K.K. (72) TAKEO SAWAGUCHI(1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> B24B7/22

**PURPOSE:** To provide a specified volume of grinding of several numbers of sheet glasses having different thicknesses, respectively, and to decrease an inclined grinding as less as possible by a method wherein a load is applied to the sheet glass.

**CONSTITUTION:** A plurality of sheet glass insertion holes 10 are passed through a carrier 9 on the grinding plate 1. Each of the sheet glasses  $4_1, 4_2, \dots, 4_n$  having a different thickness is inserted into these insertion holes 10, respectively. Then, each of the first weights  $11_1$  to  $11_n$  is placed on each of the sheet glasses  $4_1$  to  $4_n$ , and thereafter the second weight 12 is set on these first weights  $11_1$  to  $11_n$ . With this condition, the carrier 9 is rotated, several number of sheet glasses  $4_1, 4_2, \dots, 4_n$  are ground by a specified volume and the inclination of the grinding surface is decreased. Under this operation, even if the sheet glasses  $4_1, 4_2, \dots, 4_n$  have a different thickness, respectively, a number of self-rotation of the first weights  $11_1, 11_2, \dots, 11_n$  and 12 show substantially the same or equal value, so that an inclined grinding may not be performed in the same carrier 9.



法だけ均一に研磨削除していた。

また、第2図は片面研磨方法の他の例を説明するための研磨装置の要部断面図であり、第1図と同記号は同一要素となるのでその説明は省略する。同図において、リング2内には、多数個のガラス面板4を並べて配置し、これらのガラス面板4の上面に合成接着剤7を注入して分銅8を配置して接着剤7を固化させ、これら多数個のガラス面板4に均一な荷重が加わつた状態で上記同様な手段によりリング2を円周方向に回転させてることによつて、多数個のガラス面板4の片面を研磨面から所定の研磨寸法だけ同時に研磨削除していた。

このように上記二種類の片面研磨装置による研磨方法によると、研磨するガラス面板4の板厚が全てほぼ同一寸法の板厚を有していれば、全てのガラス面板4は研磨面から所定の寸法だけ研磨削除されて同時に多数個のガラス面板が得られる。

しかしながら、上記構成による片面研磨装置およびその研磨方法では、ガラス面板4がそれぞれ互いに異なる板厚を有していた場合、厚さの異なる

ガラス面板4を同時に多数個研磨することができないという欠点を有していた。

このような欠点を解決しようとしたものとしては、第3図に示したように各々板厚の異なるガラス面板4上に、板厚の厚薄に対応して荷重の異なる分銅8を配置したいわゆる個別荷重方式による研磨方法およびその装置が提案されている。

しかしながら、上記研磨方法およびその装置によると、研磨中にガラス面板4および分銅8の自転回数が違つたりして、同一キャリア5内でガラス面板4が個々に研磨量の差異が生じたり、また分銅8の挿入に支障のない程度にキャリア5の孔を大きくしているが、このクリアランスがあるため、研磨中に分銅8が傾き、研磨されたガラス面板4にも傾きが生じ、ガラス面板4の中心軸に対して垂直な研磨面が得られないという欠点を有していた。

したがつて本発明は、上記従来の欠点を鑑みてなされたものであり、板厚の異なる多数個のガラス面板の片面を一定量だけ研磨させかつ研磨面の

- 3 -

- 4 -

傾斜を極めて少なくしたガラス面板の研磨法およびその装置を提供することを目的としている。以下図面を用いて本発明を詳細に説明する。

第4図は本発明によるガラス面板の研磨法およびその装置の一例を説明するための研磨装置の要部断面図である。同図において、研磨板1上にキャリア9を配置し、このキャリア9に貫通して設けられた複数個の面板挿入孔10内に、研磨面を下向きして個々の板厚の異なるガラス面板4<sub>1</sub>、4<sub>2</sub>、4<sub>3</sub>…4<sub>n</sub>をそれぞれ挿入してセットする。そして、この板厚の異なるガラス面板4<sub>1</sub>、4<sub>2</sub>、4<sub>3</sub>…4<sub>n</sub>上にそれぞれ第1の分銅11<sub>1</sub>、11<sub>2</sub>、11<sub>3</sub>…11<sub>n</sub>を乗せた後、これらの第1の分銅11<sub>1</sub>、11<sub>2</sub>、11<sub>3</sub>…11<sub>n</sub>に第2の分銅12をセットする。この場合、第2の分銅12をセットするときは、キャリア9上に同一の板厚を有するスペーサ13を3～4個配置し、このスペーサ13は第1の分銅11<sub>1</sub>、11<sub>2</sub>、11<sub>3</sub>…11<sub>n</sub>に第2の分銅12を押しネジ14により締め付け一体化させた後、取り外してキャリア9を回転させて研

磨を行なう。

このような研磨方法および装置によれば、ガラス面板4<sub>1</sub>、4<sub>2</sub>、4<sub>3</sub>…4<sub>n</sub>の板厚が個々に異なるつても第1の分銅11<sub>1</sub>、11<sub>2</sub>、11<sub>3</sub>…11<sub>n</sub>の高さを調整することによつて同一量の研磨が可能となる。また、研磨中にガラス面板4<sub>1</sub>、4<sub>2</sub>、4<sub>3</sub>…4<sub>n</sub>および分銅11<sub>1</sub>、11<sub>2</sub>、11<sub>3</sub>…11<sub>n</sub>の自転回数がほぼ同等となるため、研磨速度が速くなり、薄くなつたガラス面板4<sub>1</sub>、4<sub>2</sub>、4<sub>3</sub>…4<sub>n</sub>には、荷重の掛りが弱くなり、磨耗量に対応して荷重が補正される形となるため、同一キャリア9内では傾き研磨がなくなり、研磨量が等しくなる。

以上説明したように本発明によるガラス面板の研磨方法およびその装置によれば、個々の板厚の異なる多数枚のガラス面板を一定の研磨量で研磨でき、かつ傾き研磨の極めて少ない研磨面が得られる極めて優れた効果が得られる。

図面の簡単な説明

第1図、第2図は従来のガラス面板の研磨装置

- 5 -

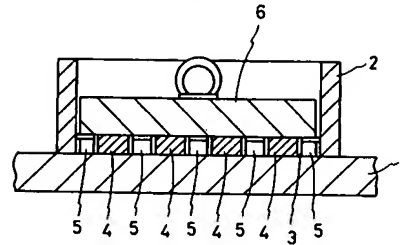
- 6 -

を示す要部断面図、第3図は提案されているガラス  
ス面板研磨装置の要部断面図、第4図は本発明に  
よるガラス面板の研磨装置の一例を示す要部断面  
図である。

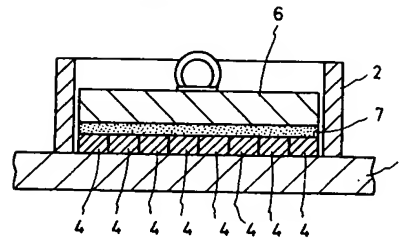
1・・・・研磨板、2・・・・リング、3・・  
・・挿入孔、4、4<sub>1</sub>、4<sub>2</sub>、4<sub>3</sub>・・・4<sub>n</sub>・・・・  
ガラス面板、5・・・・キャリア、6・・・・分  
銅、7・・・・接層剤、8・・・・分銅、9・・  
・・キャリア、10・・・・面板挿入孔、11<sub>1</sub>、  
11<sub>2</sub>、11<sub>3</sub>・・・11<sub>n</sub>・・・・第1の分銅、12・・  
・・第2の分銅、13・・・・スペーサ、14  
・・・・ネジ。

代理人 弁理士 薄 田 利 幸

第1図

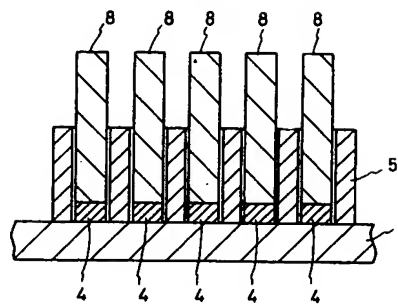


第2図



- 7 -

第3図



第4図

